

T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04704512 **Image available**

WIRING CONNECTION DEVICE OF RECORDING HEAD

PUB. NO.: 07-025112 [JP 7025112 A]

PUBLISHED: January 27, 1995 (19950127)

INVENTOR(s): OKAMURA YOSHITAKA

HARADA TOSHIAKI

APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)

APPL. NO.: 05-169007 [JP 93169007]

FILED: July 08, 1993 (19930708)

INTL CLASS: [6] B41J-029/00

JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines)

JAPIO KEYWORD: R105 (INFORMATION PROCESSING -- Ink Jet Printers)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide the wiring connection mechanism of a recording head easily enabling the electrical connection and disconnection states with a flexible printed wiring board at the time of the replacement of the recording head.

CONSTITUTION: The wiring connection mechanism of a recording head is equipped with holding members 2, 3 holding a flexible printed wiring board 1, the card edge type electrode substrate 6 provided to the recording head 5 in a protruding state and capable of being inserted in the gap between the holding members 2, 3 and an elastic pressure contact means 4 elastically bringing the connection electrode part 1A of the flexible printed wiring board 1 into contact with the card edge type electrode substrate 6 under pressure.

?

T S1/3/1

1/3/1

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2004 EPO. All rts. reserv.

18380334

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 7025112 U2 19950512 <No. of Patents: 001>
(English)

IPC: *E04C-002/36; E04C-002/04; E04C-002/52

Language of Document: Japanese

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 7025112	U2	19950512	JP 92U81300	U	19921030 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 92U81300 U 19921030

?

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-25112

(43)公開日 平成7年(1995)1月27日

(51)Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 J 29/00

B 4 1 J 29/ 00

D

C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平5-169007

(22)出願日 平成5年(1993)7月8日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 岡村 美隆

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(72)発明者 原田 俊明

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

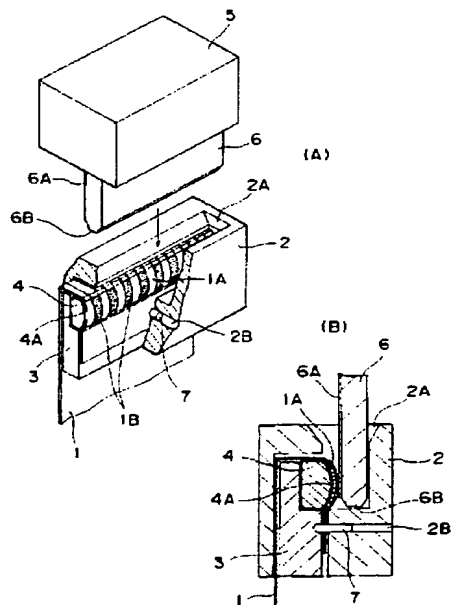
(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54)【発明の名称】 記録ヘッドの配線接続機構

(57)【要約】

【目的】 記録ヘッドの交換に際して容易にフレキシブル配線基板との間の電氣的接続状態およびその解除が可能な記録ヘッドの配線接続機構を提供する。

【構成】 フレキシブル配線基板(1)を折曲状態に保持する保持部材(2, 3)と、記録ヘッド(5)から突設され保持部材(2, 3)に挿入可能なカードエッジ型電極基板(6)と、カードエッジ型電極基板(6)に向けてフレキシブル配線基板の接続用電極部(1A)を弾性的に圧接させる弾性圧接手段(4)と、を具備した記録ヘッドの配線接続機構。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フレキシブル配線基板と電氣的に接続される記録ヘッドの配線接続機構において、

接続用電極部が外側向きに露出するように前記フレキシブル配線基板を折曲状態に保持する保持部材と、前記記録ヘッドから突設され、前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部に向けて挿入可能なカードエッジ型電極基板と、

挿入された該カードエッジ型電極基板に向けて前記接続用電極部を弾性的に圧接させる弾性圧接手段と、を具備したことを特徴とする記録ヘッドの配線接続機構。

【請求項2】 前記弾性圧接手段による弾性は前記フレキシブル配線基板自体によって発生されることを特徴とする請求項1に記載の配線接続機構。

【請求項3】 キャリッジ上にヘッドカバーと共に着脱自在に搭載され、前記キャリッジ上でフレキシブル配線基板と電氣的に接続される記録ヘッドの配線接続機構において、

接続用電極部が外側向きに露出するように前記フレキシブル配線基板を折曲状態に保持する保持部材と、前記記録ヘッドから突設され、前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部に向けて挿入可能なカードエッジ型電極基板と、

挿入された該カードエッジ型電極基板に向けて前記接続用電極部を弾性的に圧接させる弾性圧接手段と前記ヘッドカバーに配設され、該ヘッドカバーの前記キャリッジ上での開閉動作に応じて、前記カードエッジ型電極基板または前記保持部材のいずれか一方を他方に向けて押圧させる押圧手段と、を具備し、

前記保持部材を前記キャリッジに保持させた状態で前記押圧手段により前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部と、前記記録ヘッドのカードエッジ型電極基板上の電極とが圧接状態に保たれるようにしたことを特徴とする記録ヘッドの配線接続機構。

【請求項4】 前記ヘッドカバーは前記キャリッジ上に回転自在に装着されることを特徴とする請求項3に記載の記録ヘッドの配線接続機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、記録ヘッドの配線接続機構に関し、詳しくは、記録装置の記録手段としてキャリッジ上に交換自在に搭載される記録ヘッドの駆動電極を有するカードエッジ型基板とフレキシブル配線基板との間の着脱自在な接続機構に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の記録装置におけるこのような記録ヘッドの配線接続機構としては、記録ヘッドのカードエッジ型基板上の電極と、フレキシブル配線基板（以下でFCBという）上の対応する電極とかはんだ付けによって接続されるか、あるいは種々なコネクタ類を介して接

続されたり、双方の電極面同士を重ね合わせた上、弾性部材を介して押圧部材をビス止めするようにしていた。また、FCBの電極面に凸部を形成し、その裏面側の対応した部分を凸状の弾性部材により押圧して記録ヘッドの電極面に接続されるようにした配線接続機構も知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のようにはんだ付けによるものは、記録ヘッドの交換が要求されるようなときに、その着脱に支障がある。また、コネクタによる接続機構の場合は、コネクタやソケット等をFCBにはんだ付けするなど実装の費用がかさむ。さらにまた、FCBに凸部を形成して圧接する方式のものはその凸部形成の加工に費用がかかる。

【0004】 本発明の目的は、上述したような従来の問題点に鑑み、その解決を図るべく、簡単な構成で記録ヘッドの交換に際してフレキシブル配線基板との間に容易かつ着脱自在に接続が可能な記録ヘッドの配線接続機構を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するために、本発明の第1の形態は、フレキシブル配線基板と電氣的に接続される記録ヘッドの配線接続機構において、接続用電極部が外側向きに露出するように前記フレキシブル配線基板を折曲状態に保持する保持部材と、前記記録ヘッドから突設され、前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部に向けて挿入可能なカードエッジ型電極基板と、挿入された該カードエッジ型電極基板に向けて前記接続用電極部を弾性的に圧接させる弾性圧接手段と、を具備したことを特徴とするものである。

【0006】 また、本発明の第2の形態は、キャリッジ上にヘッドカバーと共に着脱自在に搭載され、前記キャリッジ上でフレキシブル配線基板と電氣的に接続される記録ヘッドの配線接続機構において、接続用電極部が外側向きに露出するように前記フレキシブル配線基板を折曲状態に保持する保持部材と、前記記録ヘッドから突設され、前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部に向けて挿入可能なカードエッジ型電極基板と、挿入された該カードエッジ型電極基板に向けて前記接続用電極部を弾性的に圧接させる弾性圧接手段と前記ヘッドカバーに配設され、該ヘッドカバーの前記キャリッジ上での開閉動作に応じて、前記カードエッジ型電極基板または前記保持部材のいずれか一方を他方に向けて押圧させる押圧手段と、を具備し、前記保持部材を前記キャリッジに保持させた状態で前記押圧手段により前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部と、前記記録ヘッドのカードエッジ型電極基板上の電極とが圧接状態に保たれるようにしたことを特徴とするものである。

【0007】

【作用】本発明の第1の形態によれば、保持部材により接続用電極が外向きとなるように折曲げた形に保持されるフレキシブル配線基板に対し、記録ヘッドのカードエッジ型電極基板を挿入することで、弾性圧接手段によりフレキシブル配線基板の露出させた電極とカードエッジ型電極基板の電極とを圧接状態に保つことができ、また、カードエッジ型電極基板を保持部材から弾性圧接手段の弾性に抗して引抜くことで、簡単に双方向の電氣的接続状態を解除することができる。

【0008】また、本発明の第2の形態によれば、キャリアッジに搭載された記録ヘッドに対してヘッドカバーを覆蓋することでその押圧手段により保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部と記録ヘッド側のカードエッジ型電極基板とを互いに圧接状態に保つことができ、また、ヘッドカバーの開蓋により、圧接状態を解除し、記録ヘッドの交換が可能な状態に保つことができる。

【0009】

【実施例】以下に、図面に基いて本発明の実施例を詳細に説明する。

【0010】図1は本発明の第1の形態による第1の実施例を示す。なお、本発明の第1の形態は、FCBの端部をほぼコの字型に折曲げた状態とした上、内外の保持部材間にFCBの折曲げ部を弾性的に保持させ、記録ヘッドの駆動用回路基板を保持部材のFCB保持部に挿入することにより回路基板の電極と折曲げ部に露出させた対応する電極とを互いに圧接状態に保たれるようにしたものである。図1において、1はFCB、1Aはそのほぼコの字型に折曲げられた外側に露出されている電極形成面、2は外側の保持部材、3は内側の保持部材、4は片面が凸面部4Aに形成されているゴムなどの弾性体である。なお、内側保持部材3は弾性体4を介してFCB1をその折曲げ状態のまま保持するように形成されていて、弾性体4の凸面部4AによりFCB1の電極形成面1Aが同じ形状に保たれる。

【0011】5は記録ヘッド、6は記録ヘッド5から突設され、その片面にヘッド駆動用の回路電極6Aが形成されているカードエッジ型電極基板である。そこで、このようなカードエッジ型基板6のエッジ型とした端部6Bを図1の(A)に示すようにして外側保持部材2の挿入口2Aから矢印方向に挿入することにより、内側保持部材3に保持されるFCB1の電極形成面1Aとカードエッジ型基板6の回路電極6Aとを接触させ、さらに弾性体4の弾力により双方の電極同士を圧接状態に保つことができる。なお、外側保持部材2には図1の(A)に示すようにピン孔2Bが穿設されていて、図1の(B)に示すようにFCB1が内外の保持部材3、2間に保持された状態でピン孔2Bを介して固定ピン7を押込むことによりFCB1が抜け出すのを防止することができる

と共に、FCB1の電極のピッチ方向の位置決めを行っている。

【0012】図2は内側保持部材3および弾性体4によって保持されるFCB1の折曲げ状態を示すもので、FCB1の電極形成面1Aに形成される各露出電極1Bとしてはこの図に示すように折曲線に対してほぼ直角の方向に所定の間隔を保って設けられている。図3はこのような露出電極1Bの間にスリット1Cを設けた例で、これにより電極形成面1Aに適切な柔軟性を保たせることができ、個々の露出電極1Bに対して弾性体4による押圧力を有効に作用させることができる。なお、これらの図において、1DはFCB1を外側保持部材2と内側保持部材3との間に固定するためのピン貫通孔である。

【0013】図4は第2の実施例を示し、本例は、弾性体14をゴムなどの代りに板ばねで折曲げて形成したもので14Aはその凸面部である。なお、この図には示されていないが、凸面部14Aには図3に示したFCB電極形成面1Aのスリット1Cに対応する位置にそれぞれスリットが設けられていて、スリットを介して分離された個々の板ばね片により対応する露出電極をカードエッジ型基板の個々の電極に向けて適切に押圧させ、接触不良を防止することができる。

【0014】図5は第3の実施例を示す。本例はFCB1自体の有する弾性を利用してその電極形成面1Aをカードエッジ型基板6の回路電極面に圧接させるようにしたものである。なお、図示はしないが、本例においても外側保持部材2に図1に示したようなピン孔を設けるようになり、外側保持部材2のFCB挿入口2CからFCB1を挿入し、電極保持部2DにFCB1を巻回した状態に保持させた上、ピンでFCB1を固定するようにしてもよい。本例によればFCB1の電極を所定の位置に保持するための部品点数が少なくてすむ。なお、その他の構成については第1実施例で示したのと変わらない。

【0015】図6は第4の実施例を示す。本例はカードエッジ型基板6の両面に回路電極6Aを設けると共に2つの内側保持部材3および弾性体4を1つの外側保持部材2に装着可能としたものである。かくして、2枚のFCB1をそれぞれ2組の内側保持部材3および弾性体4によりほぼコの字型に保持させた状態でFCB1の電極形成面1A同士を向い合せるようにして外側保持部材2に挿入する。そして、外側保持部材2の挿入口2Aから上述のカードエッジ型基板6を電極保持部2Dに向けて圧入することにより双方の弾性体4の弾力で電極同士を圧接状態に保つことができる。なお、本例は記録ヘッドの信号線の本数が多いようなときに、カードエッジ型基板6の幅を狭く保つことで、配線接続機構自体のコンパクト化が図られる。

【0016】以上説明してきたように、本発明の第1の形態によれば、キャリアッジに着脱自在に装着される記録

ヘッドの着脱動作を利用して、極めて容易に記録ヘッド側のカードエッジ型基板上の回路電極とF C Bの電極との間の電氣的接続が得られるもので、部品点数が少なく済む上、はんだ付けやコネクタの装備等の必要がなく、廉価な記録ヘッドの配線接続機構を提供することができる。

【0017】続いて本発明の第2の形態による実施例について説明する。なお、本発明の第2の形態は、キャリッジ上に記録ヘッドと共にインクカートリッジを装着した状態でその位置決めに協働するヘッドカバーの開閉によって記録ヘッドとF C Bとの間の電氣的接続状態が保持または解離可能なようにしたものである。

【0018】まず、図7に従って、本発明の第2の形態の適用が可能なキャリッジまわりの構成について説明する。図7において、その(C)に示す11は案内軸12Aに沿って移動自在なキャリッジ、その(B)に示す5はインクジェット記録ヘッド、13および14はインクジェット記録ヘッド5に供給する黒インクおよびカラーインク(ここではイエロー、マゼンタ、シアンの3色のインク)をそれぞれ収容するインクカートリッジ、その(A)に示す15はキャリッジ11に記録ヘッド5と共に、インクカートリッジ13、14を搭載後、これらの上部に係着されるヘッドカバーである。

【0019】そこで、説明を分かり易くするために、まず(C)に示されるキャリッジ11、(B)に示される記録ヘッド5およびインクカートリッジ13、14、(A)に示されるヘッドカバー15の順に従って詳述する。キャリッジ11にはその前面に記録ヘッド5のインク吐出部16が露出される窓11Aと、後述するようにしてF C B保持機構20(図1に示した部材2、3、4からなるF C B1の保持機構)が下方から装着される保持機構装着孔11B、ヘッドカバー支持板11Cおよびヘッドカバー15の係止爪15Aに係着される係着部11D等が設けられている。

【0020】図7の(B)において、17は記録ヘッド5のインク吐出部16に一体に装着され、インク吐出部16にインクカートリッジ13、14からのインクを分配する液路17Aが形成されているインク分配部、18はインクカートリッジ13のインク供給口13A、インクカートリッジ14の各色ごとのインク供給口14Aにそれぞれ挿入され、カートリッジ13、14のインクを液路17Aに導くインク供給管である。また、記録ヘッド5にはカードエッジ型基板6を支持すると共に、インク吐出部16およびインク分配部17と一体に組立てられるアルミニウム等で形成されたヘッド支持部材19が設けられている。

【0021】図7の(A)に示すヘッドカバー15において、15Bは(C)に示すキャリッジ11のヘッドカバー支持板11Cに着脱自在、かつ回転自在に支持される支持軸、15Cはヘッドカバー頂板、15Dはヘッド

カバー側板である。ヘッドカバー頂板15Cには、後述するように、F C B保持機構20に記録ヘッド5のカードエッジ型基板6を押圧させるための押圧部材21とヘッド支持部材19のキャリッジ11におけるx方向の位置(図7の(C)参照)決めに関与する位置決め部材22と、同じくy方向の位置決めに関与する位置決め脚23とが下方に向けて突設されている。

【0022】ついで、キャリッジ11への記録ヘッド5およびヘッドカバー15の装着時の動作を図8を参照して説明する。

【0023】図8の(A)は案内軸12A、12Bに移動自在に支持されるキャリッジ11上に記録ヘッド5を搭載した状態を示し、ここではヘッド支持部材19の脚部19Aがキャリッジ11に設けた位置決め部11Eに当接することで、記録ヘッド5のy方向が位置決めされる。また、そのx方向がキャリッジ11の窓11A上部に設けた位置決め溝11Fにヘッド支持部材19の頂部19Bが嵌め込まれることで位置決めされる(図7の(C)参照)。

【0024】次に、(A)の状態から矢印Bで示すようにヘッドカバー15を支持軸15Bの周りに回転させ、その(B)に示すように押圧部材21によりカードエッジ型基板6をF C B保持機構20に向けて押圧させると共に位置決め脚23を(C)に示すようにインク吐出部16の裏面側に挿入させて、ヘッド支持部材19の脚部19Aをキャリッジ11のy方向位置決め部11Eに当接させ、y方向を位置決め状態に保つことができる。また、同時に先にも述べたようにしてx方向の位置決めが得られると共に(B)に示すようにヘッドカバー頂板15Cの内側に設けた位置決め突起15Eでヘッド支持部材19の頂面を押下することによりヘッド5のZ方向の位置決めが得られる。

【0025】図9は上述してきた第2形態の実施例によるキャリッジ上の配線接続動作を示す。すなわち、その(A)はここでは不図示のキャリッジに図7の(C)に示すようにして保持されるF C B保持機構20に対し、図8の(A)、(B)に示したようにして位置決めされる記録ヘッド5により電極同士の接続が行われる状態を示すものである。本実施例によるF C B保持機構20の外側保持部材2は、弾性体4によって保持されるF C B1の電極形成面1Aと対向する前部が挿入口2Aに連続して開放されていて、この部分(以下で接続用切欠部という)2Eに図9の(B)に示す記録ヘッド装着状態でそのカードエッジ型基板6が位置決めされる。

【0026】なお、F C B保持機構20はキャリッジ11のF C B保持機構装着孔11B周りに設けられる不図示の係止固定手段により図9の(B)に示すように位置決めされるもので、このように位置決めされたF C B保持機構20によって保持されるF C B1の電極形成面1Aに対し、記録ヘッドのキャリッジ11への装着によ

て、記録ヘッドのカードエッジ型基板6が更に位置決めされる。そして、最後にヘッドカバー15の図8(A)、(B)に示したような装着動作により、その押圧部材21の有する弾性を利用して押圧部21Aをカードエッジ型基板6の裏面側から押圧させ、FCB1とカードエッジ型基板6との間で電極同士を密接状態に保つことができる。また、記録ヘッドの取外し時には上述とは逆の動作手順により簡単に記録ヘッドとFCBとの間の電氣的接続状態を切離すことができる。

【0027】図10は本発明第2形態の第2の実施例を示す。本例は記録ヘッドと共に図示の位置に位置決めされているカードエッジ型基板6に対し、ヘッドカバー15に設けた押圧部材21によりFCB保持機構20自体を押圧させるようにしたものである。従って、この場合、キャリッジ11のFCB保持機構装着孔11Bに位置決めされるFCB保持機構20は装着孔11B内で紙面に平行な方向の微移動が許容される形に保たれる必要がある。なお、その他の構成については先に述べた実施例と変わらないのでその説明は省略する。本例によれば押圧時に変位させるのがFCB保持機構20側となるので、記録ヘッド側に無理な力がかからず、記録に悪影響を及ぼすようなことがない。

【0028】図11は本発明第2形態の第3の実施例を示す。本例は、キャリッジ11上に位置決めされた記録ヘッドに対し、その支持部材19に保持されるカードエッジ型基板6の両面に回路電極6Aを設けておく。そして、その両面側にそれぞれFCB保持機構20を配置させ、これらのFCB保持機構20、20をヘッドカバー15の閉蓋動作によりその向い合うように突設した押圧部材21、21でもってカードエッジ型基板6に向けて押圧させるようにしたものである。なお、本例の場合も双方のFCB保持機構20、20はキャリッジ11の装着孔において紙面と平行する方向の微移動が許可される形で配設されるようにする。

【0029】図12は本発明第2形態の第4の実施例を示す。本例は、図10に示した第2実施例の変形例ともいえるもので、ここで、11Fはキャリッジ11に穿設した摺動孔、25はこの摺動孔11Fに沿って矢印C方向に摺動自在なピストン部材である。なお、このピストン部材25は本例の場合摺動孔11Fの孔長さよりはやや長目に形成されていて、ヘッドカバー15の側板を兼ねるか若しくは側板の一部として形成された押圧部材21によりピストン部材25をFCB保持部材20に向けて偏倚させるように構成される。かくして、FCB保持部材20に弾性体4を介して保持されるFCB1の電極形成面1Aを記録ヘッド側のカードエッジ型基板6上の回路電極面に押圧させた状態に保つことができる。なお、本例の場合もFCB保持機構20が、その装着孔11B内で紙面に平行する方向に微移動が可能な形で配設されることは第2実施例の場合と変わらない。

【0030】本例によれば、ヘッドカバー15の内側から押圧部材21を突設しない分だけ、ヘッドカバー15内のスペースにゆとりを持たせることができ、その分だけインクカートリッジ13や14の占める領域等を広く保つことができる。

【0031】以上説明してきたように、本発明の第2の形態によれば、ヘッドカバーのキャリッジ上の開閉動作によって記録ヘッドとFCBとの電極同士を圧接させて信頼性の高い電氣的接続状態が得られるもので、これにより、部品点数も少なくすみ、しかも記録ヘッドの交換に際して従来のような面倒な手間を要せず、コスト低減を図ることができる。

【0032】なお、以上に述べてきた、本発明の第1形態および第2形態にかかる各実施例では、いずれもその記録ヘッドにインクを吐出するためのエネルギー発生素子としてインクに膜沸騰を生ぜしめる熱エネルギーを発生する電気熱変換素子を有する記録装置の例について説明してきたが、本発明の適用はこれに限られるものではなく、例えば、インクリボンが使用されるインパクト型や熱転写型の記録ヘッドについても適用できることはいうまでもない。

【0033】

【発明の効果】以上説明してきたように、本発明によれば、接続用電極部が外側向きに露出するように前記フレキシブル配線基板を折曲状態に保持する保持部材と、前記記録ヘッドから突設され、前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部に向けて挿入可能なカードエッジ型電極基板と、挿入された該カードエッジ型電極基板に向けて前記接続用電極部を弾性的に圧接させる弾性圧接手段と、を具備するか若しくは接続用電極部が外側向きに露出するように前記フレキシブル配線基板を折曲状態に保持する保持部材と、前記記録ヘッドから突設され、前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部に向けて挿入可能なカードエッジ型電極基板と、挿入された該カードエッジ型電極基板に向けて前記接続用電極部を弾性的に圧接させる弾性圧接手段と前記ヘッドカバーに配設され、該ヘッドカバーの前記キャリッジ上での開閉動作に応じて、前記カードエッジ型電極基板または前記保持部材のいずれか一方を他方に向けて押圧させる押圧手段とを具備し、前記保持部材を前記キャリッジに保持させた状態で前記押圧手段により前記保持部材に保持されるフレキシブル配線基板の接続用電極部と、前記記録ヘッドのカードエッジ型電極基板上の電極とが圧接状態に保たれるようにしたことにより、少ない部品点数で記録ヘッドの交換に際しても容易かつ信頼性の高い電氣的接続状態が得られ、しかもコスト低減に貢献できる記録ヘッドの配線接続機構の提供が可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1形態の第1実施例の構成を斜視図

(A) および配線接続状態の断面図 (B) によって示す説明図である。

【図2】本発明にかかる電極形成面を有するFCB端部の構成例を示す斜視図である。

【図3】本発明にかかる電極形成面を有するFCB端部の他の構成例を示す斜視図である。

【図4】本発明第1形態の第2実施例の構成を示す断面図である。

【図5】本発明第1形態の第3実施例の構成を示す断面図である。

【図6】本発明第1形態の第4実施例の構成を示す断面図である。

【図7】本発明第2形態の第1実施例によるキャリッジまわりの構成を (A)、(B) および (C) に分解して示す斜視図である。

【図8】本発明第2形態第1実施例によるキャリッジまわりの構成を動作と共に (A)、(B) および (B) の一部拡大 (C) と (B) の上面 (D) とによって示す説明図である。

【図9】本発明第2形態第1実施例による配線接続動作を斜視図 (A) および断面図 (B) によって示す説明図である。

【図10】本発明第2形態の第2実施例の構成を示す断面図である。

【図11】本発明第2形態の第3実施例の構成を示す断面図である。

【図12】本発明第2形態の第4実施例の構成を示す断面図である。

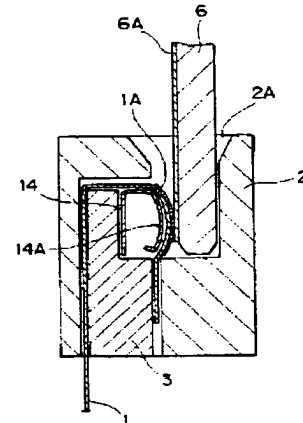
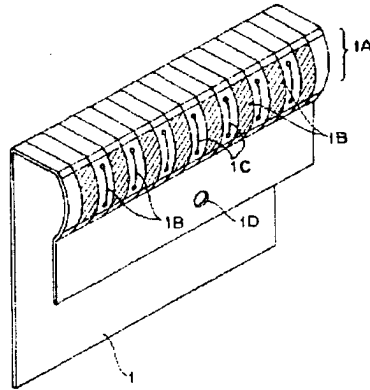
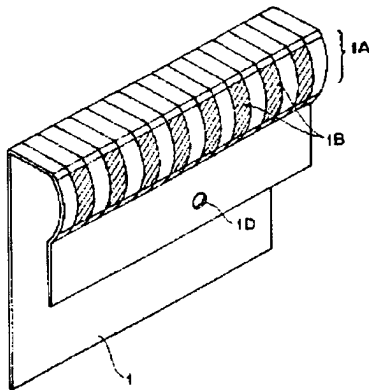
【符号の説明】

- 1 フレキシブル配線基板
- 1 A 電極形成面
- 1 B 露出電極
- 2 外側保持部材
- 2 A 挿入口
- 2 B ピン孔
- 2 E 接続用切欠部
- 3 内側保持部材
- 4, 14 弾性体
- 4 A 凸面部
- 5 記録ヘッド
- 6 カードエッジ型基板
- 6 A 回路電極
- 6 B 端部
- 11 キャリッジ
- 11 A 窓
- 11 B 装着孔
- 13, 14 インクカートリッジ
- 15 ヘッドカバー
- 15 A 係止爪
- 15 C ヘッドカバー頂板
- 16 インク吐出部
- 17 インク分配部
- 18 インク供給管
- 19 ヘッド支持部材
- 20 FCB保持機構
- 21 押圧部材

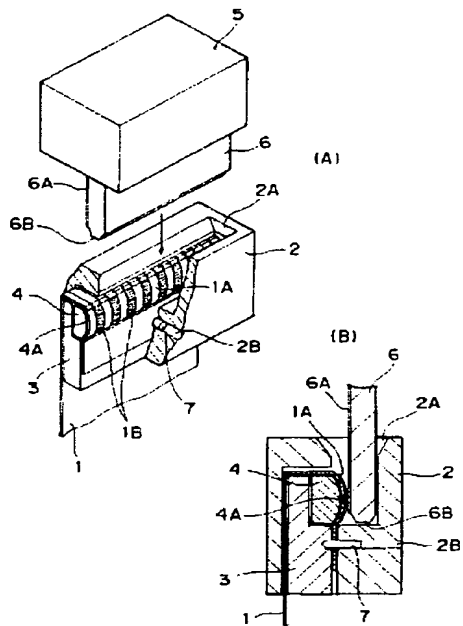
【図2】

【図3】

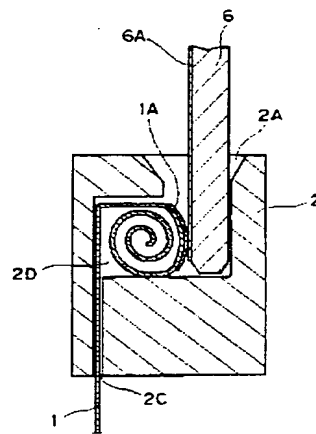
【図4】



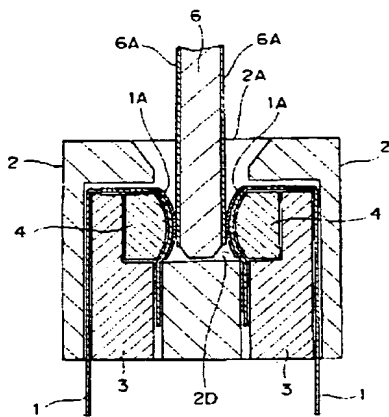
【図1】



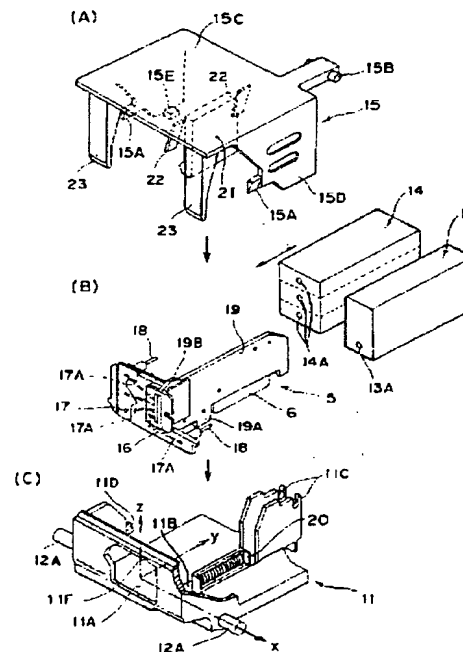
【図5】



【図6】



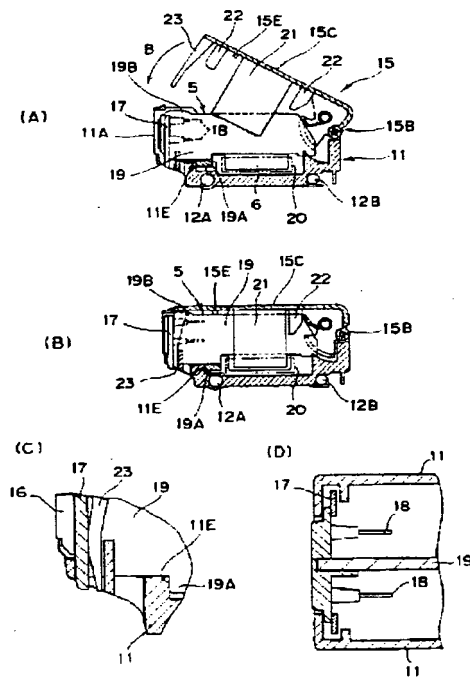
【図7】



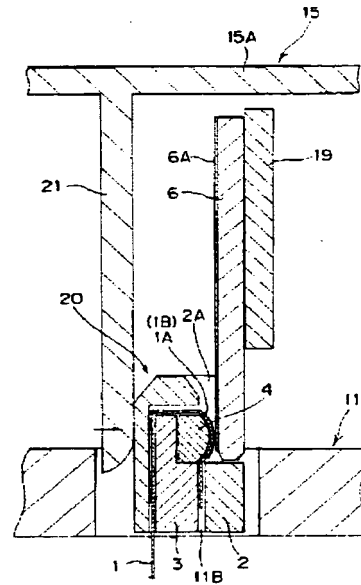
(8)

特開平7-25112

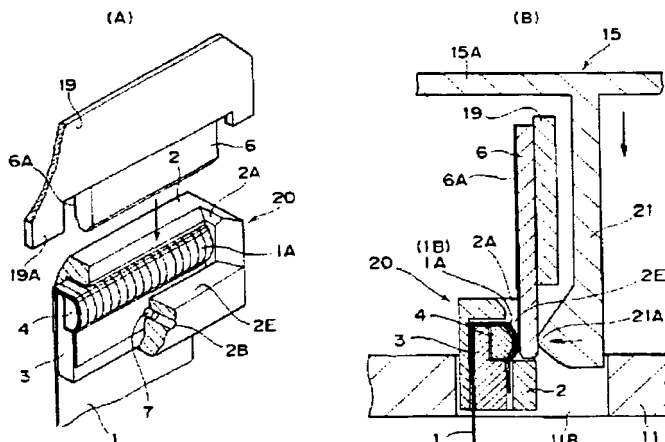
【図8】



【図10】



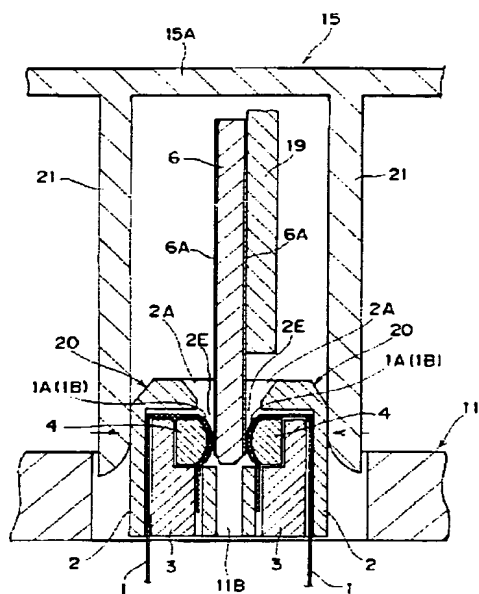
【図9】



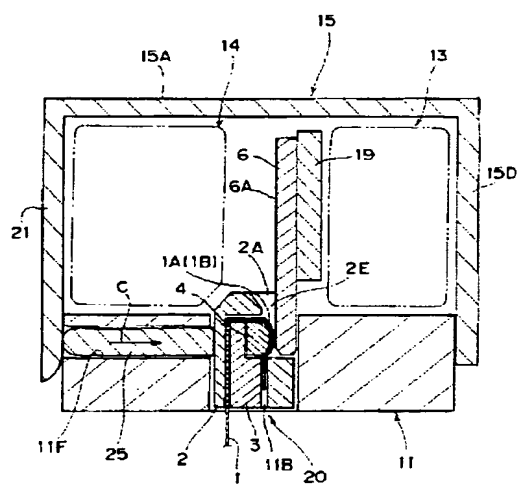
(9)

特開平7-25112

【図11】



【図12】



THIS PAGE BLANK (USPTO)